



Patent
Attorney's Docket No. 000409-049

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of)
Shigeru HAYAKAWA et al.) Group Art Unit: 3676
Application No.: 10/628,448) Examiner: Unassigned
Filed: July 29, 2003) Confirmation No.: 4852
For: DOOR LOCK DEVICE)

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2002-219863

Filed: July 29, 2002

In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application. Said prior foreign application was referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of the certified copy is requested.

Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

Date: December 23, 2003

By: Matthew L. Schneider
Matthew L. Schneider
Registration No. 32,814

P.O. Box 1404
Alexandria, Virginia 22313-1404
(703) 836-6620

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 7月29日
Date of Application:

出願番号 特願2002-219863
Application Number:

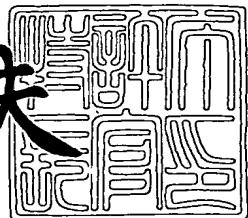
[ST. 10/C] : [JP2002-219863]

出願人 アイシン精機株式会社
Applicant(s):

2003年 7月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫





【書類名】 特許願

【整理番号】 AK02-0112

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 E05B 65/32

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

【氏名】 早川 茂

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

【氏名】 秋月 龍次郎

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

【氏名】 市原 寛

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

【氏名】 木本 典夫

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町2丁目3番地 アイシン・エンジニアリング株式会社内

【氏名】 村松 明

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

【氏名】 保田 剛

【特許出願人】

【識別番号】 000000011

【氏名又は名称】 アイシン精機株式会社

【代表者】 豊田 幹司郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011176

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ドアロック装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両ドアに適用可能であると共に車両ボデー側のストライカと係脱可能なラッチ機構と、

該ラッチ機構を前記ストライカとの係合状態から非係合状態へ作動可能なリフトレバーと、

前記車両ドアに配設された開扉部材の操作により作動するオープンレバーと、前記車両ドアに配設された施解錠部材の操作によりアンロック位置とロック位置との間を移動可能なロックレバーと、

前記ロックレバーと連動してアンロック位置とロック位置との間を移動可能であると共に、アンロック位置にある場合には前記オープンレバーからの操作により前記リフトレバーと該リフトレバーを作動可能な一方向に係合し、ロック位置にある場合には前記オープンレバーからの操作により前記リフトレバーに対して空振りしかつ空振り状態でロック位置からアンロック位置方向に移動した場合に前記リフトレバーと該リフトレバーを作動不可能な他方向に係合するオープン部材と

を備えるドアロック装置であって、

前記オープン部材が、前記オープンレバーからの操作力入力部および前記リフトレバーと係合可能な作用部とを備えるリンク部材と、該リンク部材と前記ロックレバーとを連結する弾性部材とを備えることを特徴とするドアロック装置。

【請求項2】 前記開扉部材が前記車両ドアの車両室内側に配設されるインサイドハンドルであって、

前記オープン部材がロック位置にある状態で前記インサイドハンドルが操作された場合に、前記オープンレバーと連動して前記オープン部材をアンロック位置方向へ移動させるキャンセルレバーを備えかつ前記作用部が前記リフトレバーと前記一方向に係合するように構成され、

前記リンク部材の移動力を前記ロックレバーに伝達する伝達部材を備えることを特徴とする請求項1に記載のドアロック装置。

【請求項3】 前記開扉部材が前記車両ドアの車両室内側に配設されるインサイドハンドルであって、

前記オープン部材がロック位置にある状態で前記インサイドハンドルが操作された場合に、前記オープンレバーと連動して前記オープン部材をアンロック位置方向へ移動させるキャンセルレバーを備えかつ前記作用部が前記リフトレバーと前記他方向に係合するように構成され、

前記リンク部材の移動力を前記ロックレバーに伝達する伝達部材を備えることを特徴とする請求項1に記載のドアロック装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ドアロック装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のドアロック装置としては、車両ドアに適用可能であると共に車両ボデー側のストライカと係脱可能なラッチ機構と、ラッチ機構をストライカとの係合状態から非係合状態へ作動可能なリフトレバーと、車両ドアに配設された開扉部材の操作により作動するオープンレバーと、車両ドアに配設された施解錠部材の操作によりアンロック位置とロック位置との間を移動可能なロックレバーと、ロックレバーと連動してアンロック位置とロック位置との間を移動可能であると共に、アンロック位置にある場合には前記オープンレバーからの操作によりリフトレバーと該リフトレバーを作動可能な一方向に係合し、ロック位置にある場合にはオープンレバーからの操作によりリフトレバーに対して空振りしつつ空振り状態でロック位置からアンロック位置に移動した場合にリフトレバーと該リフトレバーを作動不可能な他方向に係合するオープン部材とを備えるものが公知となっている。

【0003】

かかる装置では、オープン部材がアンロック位置にある場合をアンロック状態と言い、ロック位置にある場合をロック状態と言う。そして、アンロック状態においては、ドアハンドル等の操作によって、オープン部材がリフトレバーと係合、作動させ、その結果、ラッチ機構のストライカとの係合が外れる。ロック状態

においては、ドアハンドル等が操作されても、オープン部材はリフトレバーに対して空振りするためにリフトレバーが作動しない。その結果、ラッチ機構のストライカとの係合が外れないようになっている。

【0004】

これらの装置は、ロック状態において、ドアハンドル等とロックノブ等の施解錠部材を重畳的に操作した場合には、次の様な不具合が起こることが知られている。即ち、ドアハンドルの方が早く操作された場合には、オープン部材がリフトレバーに対してロック状態でのフルストローク位置に移動し、その後、フルストローク位置からアンロック位置の方向に移動する。この際、オープン部材がリフトレバーと他方向に係合するため、アンロック位置方向に移動できないという状態が発生し得る。よって、その後ドアハンドルの操作を元に戻したときは、一度ロックノブを操作したにも関わらず、アンロック状態への切替えが未成立のままの状態となる（この状態をパニック状態と称する）。よって、アンロック状態へ切替えるためには、再度ロックノブを操作する必要があり、操作が煩わしいという不具合があった。この様な不具合は、他にも、人がドアハンドルを操作するためにドアハンドルに手を接近させたことを感知して自動的にロック状態からアンロック状態に切替える様なドアロックシステムにおいても同様に起こり得る。なぜならば、制御のタイミングによっては、自動的なアンロック状態への切替え作動より、手動によるドアハンドル操作の方が早く行われることが起こり得るからである。

【0005】

上記の不具合を解決するための装置としては、特開平11-166337号公報に示されるものが公知となっている。その構成を図11に示した。この装置は、ラッチ機構を車両ボデー側のストライカとの係合状態から非係合状態へ作動可能なリフトレバー90と、車両ドアに配設されたドアハンドル等の操作により作動するオープンレバー91と、車両ドアに配設されたロックノブ等の操作に移動するロックレバー92と、ロックレバー92と連動してアンロック位置とロック位置との間を移動可能であると共に、アンロック位置にある場合にはオープンレバー91からの操作によりリフトレバー90と図示S方向に係合してリフトレバ

ー90を作動させ、ロック位置にある場合にはオープンレバー90に対して空振りするオープン部材93とを備えるドアロック装置である。また、オープン部材93は、オープンレバー91とロックレバー92とを連結するメインリンク94と、メインリンク94に軸97にて回動可能に支持されると共にリフトレバー90との係合部を備えるサブリンク95とメインリンク94とサブリンク95との間に配設されるスプリング96とから構成されている。尚、図10は、オープン部材93がロック位置にあるロック状態を示してある。

【0006】

この装置においては、ロック状態においてドアハンドル等とロックノブ等を重畳的に操作した場合には、次の様に作動する。まず、ドアハンドル等の操作により、オープン部材93がリフトレバー90に対して空振りしつつ図示略S方向に移動する。その後、ロックノブ等の操作によって、オープン部材93はアンロック位置方向である図示T方向に移動する。その際、サブリンク95はリフトレバー90にT方向に係合するが、サブリンク95がメインリンク94と相対回動する。その結果、オープン部材93のうちメインリンク94の部分は、ロックレバー92と共に、アンロック位置まで移動することができる。従って、ドアハンドルを元に戻した場合には、スプリング96によって、サブリンク95がメインリンク94に対して相対回動し（復帰し）、オープン部材93全体が、アンロック位置に復帰する（パニック状態から復帰する）。従って、再度ロックノブを操作する必要が無い。

【0007】

しかしながら、この装置においては、メインリンク94に対して回動可能にサブリンク95を配設し、その上で、それらの間にスプリング96を配設しているため、構造が複雑となっており、組み付け性の観点においても不利なものであるという不具合があった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、ドアロック装置の構造を複雑にすることなく、操作の煩わしさを抑えることを技術的課題とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために本発明にて講じた技術的手段は、車両ドアに適用可能であると共に車両ボデー側のストライカと係脱可能なラッチ機構と、該ラッチ機構を前記ストライカとの係合状態から非係合状態へ作動可能なリフトレバーと、前記車両ドアに配設された開扉部材の操作により作動するオープンレバーと、前記車両ドアに配設された施解錠部材の操作によりアンロック位置とロック位置との間を移動可能なロックレバーと、前記ロックレバーと連動してアンロック位置とロック位置との間を移動可能であると共に、アンロック位置にある場合には前記オープンレバーからの操作により前記リフトレバーと該リフトレバーを作動可能な一方向に係合し、ロック位置にある場合には前記オープンレバーからの操作により前記リフトレバーに対して空振りしかつ空振り状態でロック位置からアンロック位置方向に移動した場合に前記リフトレバーと該リフトレバーを作動不可能な他方向に係合するオープン部材とを備えるドアロック装置であって、前記オープン部材が、前記オープンレバーからの操作力入力部および前記リフトレバーと係合可能な作用部とを備えるリンク部材と、該リンク部材と前記ロックレバーとを連結する弾性部材とを備える構成としたことである。

【0010】

この構成は、ロック状態において開扉部材と施解錠部材を重畠的に操作した場合には、次のように作動する。まず、開扉部材の操作によりオープン部材はリフトレバーに対して空振りする。そして、空振り状態において施解錠部材が操作された場合には、オープン部材がロックレバーと連動して、リフトレバーに対して他方向に係合する。このとき、係合はリンク部材の作用部とリフトレバーとの間で起こる。一方、ロックレバーとリンク部材の間には弾性部材が配設されているため、弾性部材が撓変形することにより、ロックレバーはアンロックの位置まで移動することができる。すなわち、ロックレバーは、リンク部材とリフトレバーとの係合とは関係無く、アンロック位置まで移動することができる。この状態で開扉部材の操作が元に戻った場合には、リンク部材とリフトレバーとの係合が外れる。そして、弾性部材が、自身の付勢力によって復元することにより、オープン部材全体がアンロック位置に移動する。以上の作動によって、ロック状態から

アンロック状態への切替えが成立する。つまり、これらの構成によって、ロック状態において、開扉部材、施解錠部材が重畳的に操作された場合であってもパニック状態とならず、アンロック状態への切替えを成立させることができ。従つて、再度の施解錠部材の操作の必要がなく、操作の煩わしさを抑えることができる。

【0011】

また、この構成においては、オープン部材として、リンク部材と、リンク部材に対して弾性部材とを配設するのみで操作の煩わしさを抑えることができ、全体の構造は簡易なものとなっている。

【0012】

好ましくは、前記開扉部材が前記車両ドアの車両室内側に配設されるインサイドハンドルであって、前記オープン部材がロック位置にある状態で前記インサイドハンドルが操作された場合に、前記オープンレバーと連動して前記オープン部材をアンロック位置方向へ移動させるキャンセルレバーを備えかつ前記作用部が前記リフトレバーと前記一方向に係合するように構成され、前記リンク部材の移動力を前記ロックレバーに伝達する伝達部材を備えると良い。

【0013】

この構成では、ロック状態であっても、インサイドハンドルを一回操作することによって、リフトレバーを作動させることができる。すなわち、オープン部材はキャンセルレバーによってアンロック位置方向へ移動し、作用部がリフトレバーと一方向に係合するため、リフトレバーが作動する。その結果、ラッチ機構を作動させて、車両ドアを車両ボディーに対して開作動可能とすることができる。この際、オープン部材の中のリンク部材の移動力が伝達部材を介してロックレバーに伝達される。その結果、ロックレバーもアンロック位置へ移動する。

【0014】

好ましくは、前記開扉部材が前記車両ドアの車両室内側に配設されるインサイドハンドルであって、前記オープン部材がロック位置にある状態で前記インサイドハンドルが操作された場合に、前記オープンレバーと連動して前記オープン部材をアンロック位置方向へ移動させるキャンセルレバーを備えかつ前記作用部が

前記リフトレバーと前記他方向に係合するように構成され、前記リンク部材の移動力を前記ロックレバーに伝達する伝達部材を備えると良い。

【0015】

この構成では、ロック状態であっても、インサイドハンドルを二回操作することによって、リフトレバーを作動させることができる。すなわち、オープン部材はキャンセルレバーによってアンロック位置方向へ移動し、まず、作用部がリフトレバーと他方向に係合する。この操作ではリフトレバーは作動しないが、オープン部材の中のリンク部材の移動力が伝達部材を介してロックレバーに伝達され、ロックレバーがアンロック位置方向へ移動する。この場合、弾性部材が撓変形することにより、ロックレバーはアンロックの位置まで移動することができる。すなわち、ロックレバーは、リンク部材の作用部とリフトレバーとの係合とは関係無く、アンロック位置まで移動することができる。従って、インサイドハンドルの一回目の操作終了時には、リンク部材とリフトレバーとの係合が外れ、弾性部材が自身の付勢力によって復元することにより、オープン部材全体がアンロック位置に移動する。以上の作動によって、ロック状態からアンロック状態への切替えが成立する。よって、インサイドハンドルを二回操作すると、オープン部材がリフトレバーに一方向に係合し、リフトレバーを作動させることができる。その結果、ラッチ機構を作動させて、車両ドアを車両ボデーに対して開作動可能とことができる。

【0016】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の一実施の形態を図を基に説明する。各図においては、車両前方向をF、車両幅室内方向をI、車両上方向をUにて矢視している。

【0017】

まず、図1を基に、ドアロック装置10（ドアロック装置）のラッチ機構の部分の説明する。ドアロック装置10は、ドア（図示なし）（車両ドア）に配設されるものであり、ラッチ11（ラッチ機構）及びポール12（ラッチ機構）を備えている。また、ラッチ11は収容溝11aを備えている。収容溝11aは車両ボデー（図示なし）に取り付けられたストライカ13（ストライカ）を、その内

部に保持するものである。またポール12は当接部12aを有している。当接部12aはラッチ11と当接し、ラッチ11の回動を規制する。尚、ラッチ11とポール12はドアロック装置10の軸14、軸15に一体的に回動可能に軸支されている。

【0018】

ここで、ドアロック装置10のラッチ機構の作動を説明する。図1は、ラッチ11がストライカ13を保持するラッチ状態を示している。このラッチ状態は、ドアが車両ボデーに対して保持された閉保持状態である。ラッチ状態からラッチ11が図1示時計回りに所定角度回動したアンラッチ状態では、ストライカ13が図1示左方向に離脱可能となる。よって、ドアは車両ボデーに対して開作動可能状態となる。なお、ラッチ11は、軸14の周りに配設されたスプリング（図示なし）により図1示時計回り方向に付勢されている。つまり、ラッチ11の回動はそのスプリングの付勢力による。ここで、ポール12は前述の様に、ラッチ状態では当接部12aによりラッチ11の回動を抑えている。しかしながら、ポール12が図1示時計回り方向に所定角度分だけ回動すると、当接部12aとラッチ11の当接が外れ、ラッチ11はアンラッチ状態まで回動する。ポール12は、ラッチ11に対して当接状態から非当接状態となることによりラッチ11を作動させるものである。なお、ポール12も、軸15の周りに配設されたスプリング（図示なし）により、図1示反時計回り方向に付勢されている。以上説明した様に、ラッチ11はストライカを係脱可能な構成となっている。

【0019】

次に図2および図3を基にして、ドアロック装置10のロック機構の部分の説明をする。図2に示す様に、ドアロック装置10は、ハウジング20（2枚のケース20a、20bから構成される）に各部材が収容されている。図2は分解斜視図を、図3は、ケース部20a側に主要な部材を収容した状態を示す平面図である。

【0020】

ドアロック装置10のロック機構は、大まかに見て、オープン系操作部材と、ロック系操作部材とから構成されている。オープン系操作部材は、ドアの車両外

側に配設されるアウトサイドハンドル（開扉部材）（図示なし）や車両室内側に配設されるインサイドハンドル（開扉部材・インサイドハンドル）（図示なし）の操作に応じ、ラッチ11を作動させて、ドアを車両ボデーから開作動させる部材である。ロック系操作部材は、アウトサイドハンドル等の操作によってラッチ11の作動が可能なアンロック状態と作動が不可能なロック状態とを切替える部材である。

【0021】

オープン系部材は、アウトサイドオープンレバー21（オープンレバー）、第1インサイドオープンレバー22（オープンレバー）、第2インサイドオープンレバー23（オープンレバー）、オープン部材24（オープン部材）、リフトレバー25（リフトレバー）（図3示2点鎖線）、キャンセルレバー26（キャンセルレバー）から構成されている。

【0022】

アウトサイドオープンレバー21は、車両前後方向の軸27に回動自在に軸支されている。その一端には、連結孔21aが形成されており、ロッド（図示なし）等を介してアウトサイドハンドルが連結している。また、他端側には略8字形状の連結孔21bが形成されている。そして、アウトサイドオープンレバー21はアウトサイドハンドルを操作すると、軸27を中心として回動する構成となっている。

【0023】

第1インサイドオープンレバー22は、ケース20bの車両室内側面（ハウジング20外）にピン28にて回動自在に固定されている。第1インサイドオープンレバー22の一端には、連結切欠22aが形成されており、ロッド（図示なし）等を介してインサイドハンドルが連結している。また、他端には、ケース20bに形成された円弧孔20c内に延在するフランジが形成されている。そして、インサイドオープンレバー22は、インサイドハンドルを操作すると、ピン28を中心として回動する構成となっている。

【0024】

第2インサイドオープンレバー23は、ケース20bの車両外側面（ハウジン

グ20内)にピン28にて回動自在に固定されている。第2インサイドオープンレバー23は、連結孔23aを備えている。連結孔23aには、前述の第1インサイドオープンレバー22のフランジが嵌合する。この部分にて、第1インサイドオープンレバー22から第2インサイドオープンレバーヘトルクが伝達される。よって、両レバー22、23は一体的に回動する。また、第2インサイドオープンレバー23には、突起部23b、とフランジ23cが形成されている。

【0025】

オープン部材24はオープンリンク30(リンク部材)とスプリング31(弾性部材)とから形成されている。オープンリンク30は剛性を有する金属性板状物であり、連結部30a(操作力入力部)、ケース20b方向面に形成され上下方向に延在するフランジ30b(作用部)、フランジ30bから略垂直に屈曲するフランジ30c(操作力入力部)、係止ピン30d、異形孔30e、ケース20a方向面に形成されたフランジ30f等を備えている。連結部30aは、前述のアウトサイドオープンレバー21の連結孔21bに連結している。そして、この部分において、オープンレバー21からのトルクが入力される。つまり、オープンレバー21が回動した場合には、オープンリンク30が運動して上下方向に移動する。

【0026】

フランジ30bは、図3に示す様に、リフトレバー25の近傍に位置している。尚、リフトレバー25は、前述のポール12が軸支されている軸15に一体回動可能に軸支されており、リフトレバー25が図3示上方向に移動した場合には、ポール12が図1示時計回り方向に回動する様に構成されている。

【0027】

フランジ30cは、第2インサイドオープンレバー23が図3示反時計回り方向に回動したときに、突起部23bが係合するものである。つまり、該レバー23が回動したときには、突起部23bがフランジ30cと係合し、フランジ30cにトルクが入力される。その結果、オープンリンク30は図3示上方向に移動しうる。

【0028】

係止ピン30dには、スプリング31が配設される。スプリング31は、その一端31aがオープンリンク30に係止されており、係止ピン30dを巻回してU字形状部31bが上方向に延在している。そして、U字形状部31bの部分が係止ピン30d付近を中心として揺動する様に、撓変形可能となっている。

【0029】

キャンセルレバー26は、ピン29にて、ケース20bに回動自在に固定されており、突起部26aおよびフランジ26bを備えている。突起部26aは、第2インサイドレバー23が図3示反時計回り方向に回動したときにフランジ23cが係合するものである。この構成により、係合した後には、第2インサイドレバー23とキャンセルレバー26は連動する。また、フランジ26bにはボス26cが配設されており、ボス26cはオープンリンク30の異形孔30eと連結している。

【0030】

ドアロック装置10のロック系操作部材は、インサイドロッキングレバー32（伝達部材）、キーレバー33、モータ34、ホイルギア35、アクティブレバー36（ロックレバー）等から構成されている。インサイドロッキングレバー32は、ピン37によってケース30aの車両室内側（ハウジング30内）に回動可能に固定されている。そして、その一端には連結孔32aが形成されており、連結孔32aは、ケーブル（図示なし）等を介して、ドアの車両室内側に配設されるロックノブ（図示なし）に連結している。そして、ロックノブの操作によって、インサイドロッキングレバー32はピン37を中心として回動する。また、インサイドロッキングレバー32の他端側には、連結長孔32bが形成されており、また、ピン37と他端側との間にはケース20b方向に延在する屈曲フランジ32cが形成されている。この屈曲フランジ32cと前述のオープンリンク30のフランジ30fとは、その相対位置関係によって、係合可能な構成となっている。

【0031】

キーレバー33は、ロッド（図示なし）等を介して、ドアの車両外側に配設されるキーシリンダ（図示なし）に連結している。そして、キーシリンダをキー操

作することによって、回動する構成となっている。また、キーレバー33には連結切欠33aが形成されている。

【0032】

モータ34は、ドア若しくは車両ボデー内に配設されたECU（図示なし）によって作動するものである。このECUは、ドアの車両室内側に配設されるロックスイッチ（図示なし）の信号を受けて、モータ34に作動信号を送る。また、ECUは、アウトサイドハンドルに配設された静電容量センサが、人の手の接近を検知した信号を受けても、モータ34に作動信号を送信する構成となっている。ホイルギア35は軸38によって、ケース20aに回転自在に配設されており、モータ34の駆動に応じて回転する。また、ホイルギア35は、2本の連結ピン35aが形成されている。また、静電容量センサに限らず、アウトサイドハンドルに押圧式のスイッチを配設して、そのスイッチ信号を受けてECUがモータ34に作動信号を送信する構成としても良い。

【0033】

アクティブルバー36は略扇形状を呈しており、軸40上に搖動自在に配設されている。そして、アクティブルバー36は、ケース20a側に延在する連結ピン36a、節度ピン36e、ケース20b側に延在する連結ピン36b、36d、および連結凹部36cが形成されている。連結ピン36aはインサイドロッキングレバー32の連結長孔32bと連結しており、連結ピン36bはキーレバー33の連結切欠33aと連結している。また、ホイルギア35の回転によっては、2本の連結ピン35aが連結凹部36cと係脱する構成となっている。以上の構成によって、アクティブルバー36はインサイドロッキングレバー32、キーレバー33、モータ34からの操作によって、軸40を中心として搖動する。この搖動する際には、節度ピン36eがケース20aに固定された節度スプリング41内を移動する。そして、節度スプリング41の挟持形状と節度ピン36eの構成によって、アクティブルバー36が搖動する際の節度感が得られる。また、アクティブルバー36の連結ピン36dは、スプリング31のU字形状部31b内に位置しており、アクティブルバー36の搖動に伴って、オープン部材24全体（スプリング31とオープンリンク30）が連動する（連結部30a部分を中心

心として揺動する）。

【0034】

ここで、図4から図10に基づいてドアロック装置10の作動の説明をする。図4はドアロック装置10のアンロック状態を示している。アンロック状態では、オープンリンク30は、そのフランジ30bがリフトレバー25の下側に位置する様なアンロック位置に位置している。また、このとき、アクティブレバー36もアンロック位置に位置している。この状態で、オープン操作されたときは、以下の様に作動する。アウトサイドハンドル等が操作されると、前述のアウトサイドオープンレバー21等を介して、オープン部材24全体が上方向に移動する。そして、オープンリンク30のフランジ30bがリフトレバー25と上方向（一方向）に係合する。ここで、リフトレバー25は上方向に移動可能となっており、その結果、ポール12、ラッチ11が作動する（アンラッチ状態となる）。その状態を図5に示した。このオープン部材24全体が移動する場合には、アクティブレバー36連結ピン36dがスプリング31のU字形状部31b内を相対移動する。

【0035】

次に、図4のアンロック状態でロック操作（ロック状態への切替操作）がされたときは、以下の様に作動する。例えば、モータ34が作動した場合には、ホイルギア35を介して、アクティブレバー36が軸40を中心として図4示時計回り方向へ所定量回動する。この場合、連結軸36dを介してスプリング31へ回動力が伝達され、その結果、オープン部材24全体が、連結部30a部分を中心として図4示反時計回り方向へ所定量回動する。その状態を図6に示した。図6の状態では、アクティブレバー36、オープン部材24共にロック位置に位置する、ロック状態となっている。

【0036】

ロック状態にてアウトサイドハンドルを操作した場合（オープン操作した場合）には、オープン部材24全体が図6示略上方向に移動する。しかしながら、このときのフランジ30bの移動軌跡はリフトレバー25とオフセットしており、オープンリンク30は、リフトレバー25に対して空振りする。その状態を図7

に示した。以上説明した様に、ロック状態でオープン操作された場合には、リフトレバー25が作動せず、アンロック状態とはならない。

【0037】

図7に示す状態にてアンロック操作（アンロック状態への切替操作）がされたときには以下の様に作動する。例えば、モータ34が作動した場合には、ホイルギア35を介して、アクティブレバー36が軸40を中心として図7示反時計回り方向へ所定量回動する。この場合、連結軸36dを介してスプリング31へ回動力が伝達され、その結果、オープン部材24全体が、連結部30a部分を中心として図4示時計回り方向へ所定量回動する。そして、フランジ30bがリフトレバー25に対して図7示右方向（他方向）に係合する。この方向は、リフトレバー25の作動が不可能な方向であるため、係合により、オープンリンク30の移動が規制される。しかしながら、スプリング31が係止ピン30d付近を中心として撓変形することにより、アクティブレバー36は、アンロック位置まで移動し得る。尚、本実施の形態では、節度スプリング41のスプリングトルクが、スプリング31のスプリングトルクよりも小さく設定されているため、アクティブレバー36がアンロック位置まで移動することができる。その状態を図8に示した。図8に示す状態からアウトサイドハンドルの操作を元に戻す（オープン操作を解除する）と、オープン部材24全体が図8示下方向に移動し、フランジ30bとリフトレバー25との係合が外れる。そして、スプリング31自身の付勢力によりオープンリンク30が連結部30aを中心として、所定量回動する。その結果、図4に示すアンロック状態となる。

【0038】

以上説明した様に、ロック状態において、アウトサイドハンドル等による操作およびモータ等による操作が重畳的に加わった場合であっても、アウトサイドハンドル等の操作を元に戻した場合はアンロック状態に切替わる。よって、再度のアンロック状態への切替え操作を行う必要が無く、操作の煩わしさが抑えられる。また、本実施の形態においては、この目的（操作の煩わしさの低減）は、オープンリンク30にスプリング31を配設することにより達成されており、全体の構成が簡易なものとなっている。

【0039】

次に、本実施の形態において、図6示ロック状態からインサイドハンドルを操作した場合の作動を説明する。インサイドハンドルを操作した場合には、第1インサイドオーブンレバー22および第2インサイドオーブンレバー23を介してオープンリンク30のフランジ30cに操作力が入力される。その結果、オープン部材24全体が図6示略上方向に移動する。この作動と同時に、前述の様に、第2インサイドオーブンレバー23はキャンセルレバー26を作動させる。それにより、キャンセルレバー26に配設されたボス26cおよび異形孔30eを介して、オープンリンク30には、連結部30aを中心として、図6示時計回り方向へ回動力が加えられる。更にこの場合、オープンリンク30のフランジ30fと屈曲フランジ32cが係合することにより、インサイドロッキングレバー32がピン37を中心として図6示時計回り方向に所定量回動する。そして、連結長孔32bおよび連結ピン36aを介して、アクティブレバー36が軸40を中心として図6示反時計回り方向へ回動する。その結果、図9に示す様に、オープンリンク30のフランジ30bは、リフトレバー25に対して図9示上方向に係合し得る。そして、図5に示した様に、リフトレバー25を作動させることができ、ポール12、ラッチ11を作動させることができる（アンラッチ状態とすることができる）。以上説明した様に、ドアロック装置10は、ロック状態においてインサイドハンドルを一回操作した場合に、アンロック操作をするまでもなくドアを開けることが可能な構成（ワンモーション操作が可能な構成）となっている。尚、前述した様に、ワンモーション操作した場合には、リンク30の作動を、剛性のあるインサイドロッキングレバー32を介して、アクティブレバー36に伝達する構成としたため、スプリング31を介するよりも、確実に伝達することができる。

【0040】

なお、図10には、第2の実施の形態を示している。本実施の形態では、フランジ30bの図10示上下方向の長さが第1の実施の形態と比較して長く設定してある。それ以外の構成は第1の実施の形態と同じである。本実施の形態では、ロック状態からインサイドハンドルを一回操作した場合には、第1の実施の形態

と同様に、第2インサイドオープンレバー23とキャンセルレバー26からの操作力によって、図10に示す状態となる。すなわち、オープンリンク30のフランジ30bが、リフトレバーに対して図10示右方向（他方向）に係合する。このときはリフトレバー25が作動しないため、一回の操作によっては、ポール12、ラッチ11を作動させることができない。しかしながら、スプリング31が係止ピン30d付近を中心として撓変形することにより、アクティブレバー36は、アンロック位置まで移動し得る。そして、インサイドハンドルの操作を元に戻した場合には、フランジ30bとリフトレバー25との係合が外れ、図4に示す様なアンロック状態となる。そして、再度インサイドハンドルを操作した場合には、ドアを開作動させることができる。以上説明した様に、本実施の形態のドアロック装置10は、ロック状態においてインサイドハンドルを二回操作した場合に、アンロック操作をするまでもなくドアを開けることが可能な構成（ツーモーション操作が可能な構成）となっている。第1の実施の形態および第2の実施の形態から分かる様に、ドアロック装置10は、フランジ30bの長さを変えるだけで、簡易に、ワンモーション操作の機構とツーモーション操作の機構の何れをも設定することができる。

【0041】

【発明の効果】

本発明は、ロック状態において、開扉部材、施解錠部材が重疊的に操作された場合であってもパニック状態とならず、アンロック状態への切替えを成立させることができる。従って、再度の施解錠部材の操作の必要がなく、操作の煩わしさを抑えることができる。また、オープン部材として、リンク部材と、リンク部材に対して弾性部材とを配設するのみで操作の煩わしさを抑えることができ、全体の構造は簡易なものとなっている。

【0042】

本発明は、リンク部材の作用部の構成を変えることにより、ロック状態から、インサイドハンドルを一回若しくは二回操作することによって、車両ドアを車両ボディに対して開作動可能とすることができます。換言すると、ロック状態からインサイドハンドルを何回操作すれば開作動するかを、リンク部材の作用部の構成

を変えることにより、簡易に設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1の実施の形態のドアロック装置のラッチ機構を表す平面図である。

【図2】 第1の実施の形態のドアロック装置のロック機構を表す分解斜視図である。

【図3】 第1の実施の形態のドアロック装置のロック機構を表す平面図である。

【図4】 第1の実施の形態のドアロック装置のアンロック状態を表す図である。

【図5】 第1の実施の形態のドアロック装置の、アンロック状態においてドアハンドルが操作された状態表す図である。

【図6】 第1の実施の形態のドアロック装置のロック状態を表す図である。

【図7】 第1の実施の形態のドアロック装置の、ロック状態においてドアハンドルが操作された状態表す図である。

【図8】 図7示状態からアンロック切替え操作がされた状態を表す図である。

【図9】 第1の実施の形態のドアロック装置の、ロック状態においてインサイドハンドルが操作された状態を表す図である。

【図10】 第2の実施の形態のドアロック装置の、ロック状態においてインサイドハンドルが操作された状態を表す図である。

【図11】 従来のドアロック装置を示す図である。

【符号の説明】

10 ドアロック装置

11 ラッチ（ラッチ機構）

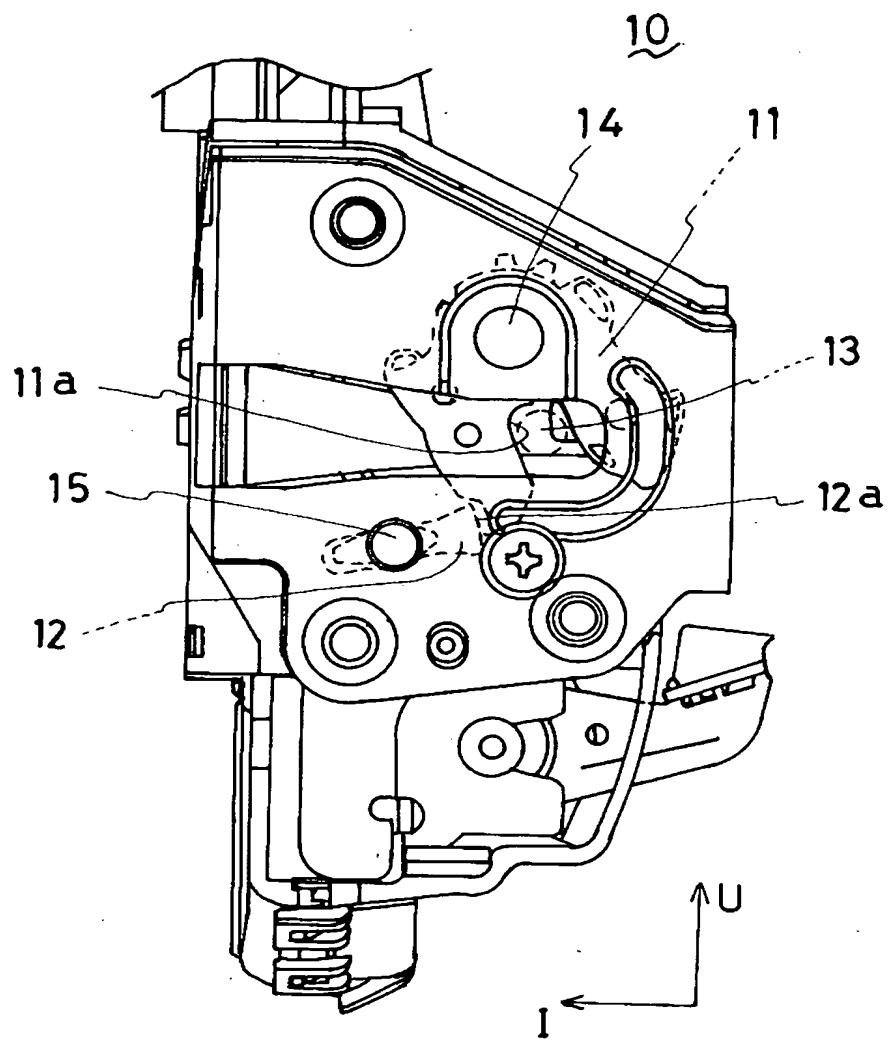
12 ポール（ラッチ機構）

13 ストライカ

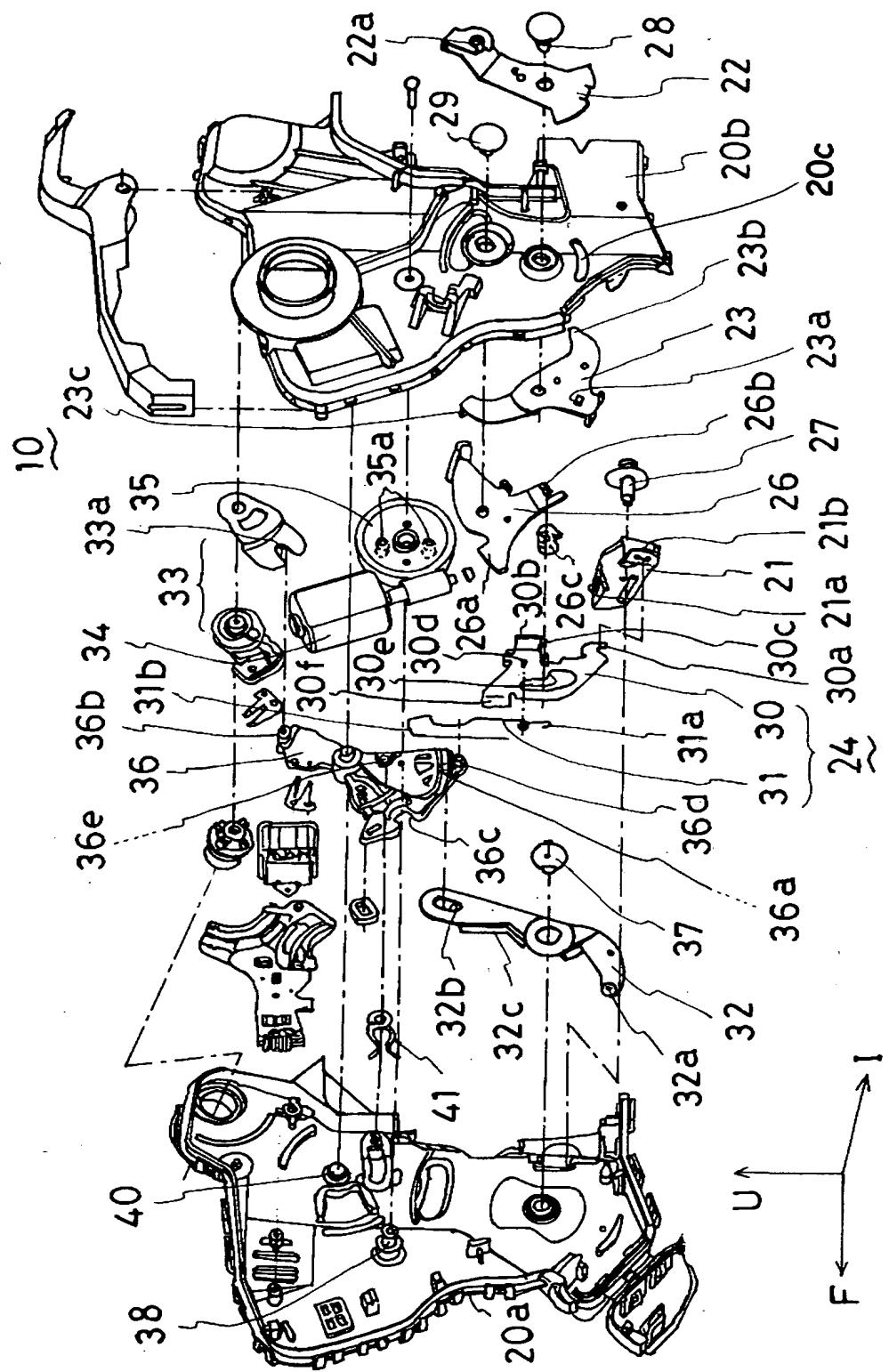
- 2 1 アウトサイドオープンレバー (オープンレバー)
- 2 2 第1インサイドオープンレバー (オープンレバー)
- 2 3 第2インサイドオープンレバー (オープンレバー)
- 2 4 オープン部材
- 2 5 リフトレバー
- 2 6 キャンセルレバー
- 3 0 オープンリンク (リンク部材)
- 3 0 a 連結部 (操作力入力部)
- 3 0 b フランジ (作用部)
- 3 0 c フランジ (操作力入力部)
- 3 1 スプリング (弾性部材)
- 3 2 インサイドロッキングレバー (伝達部材)
- 3 6 アクティブレバー (ロックレバー)

【書類名】 図面

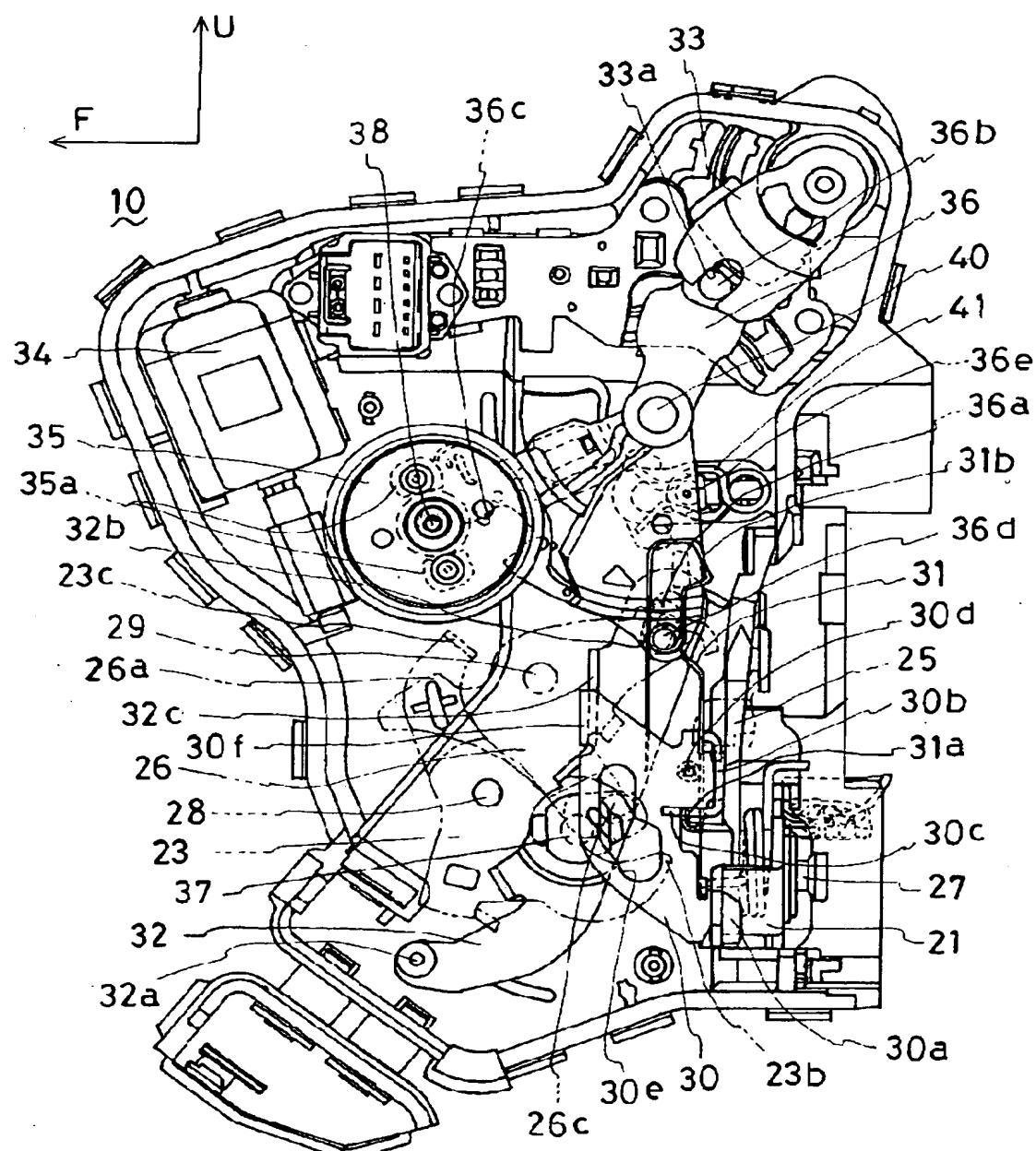
【図1】



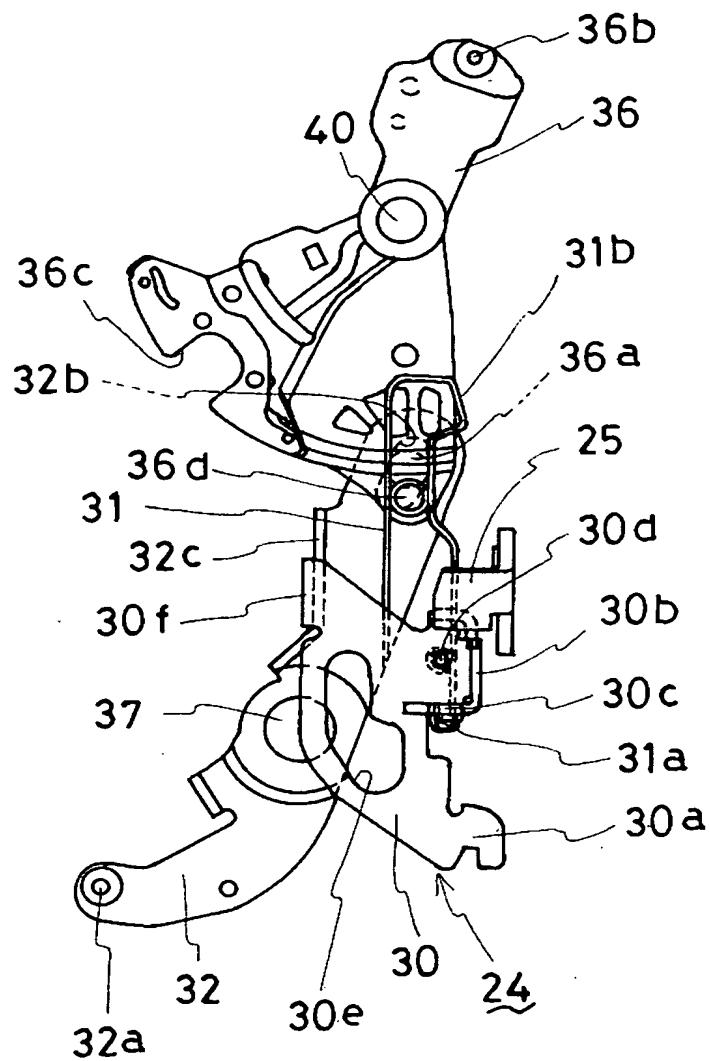
【图2】



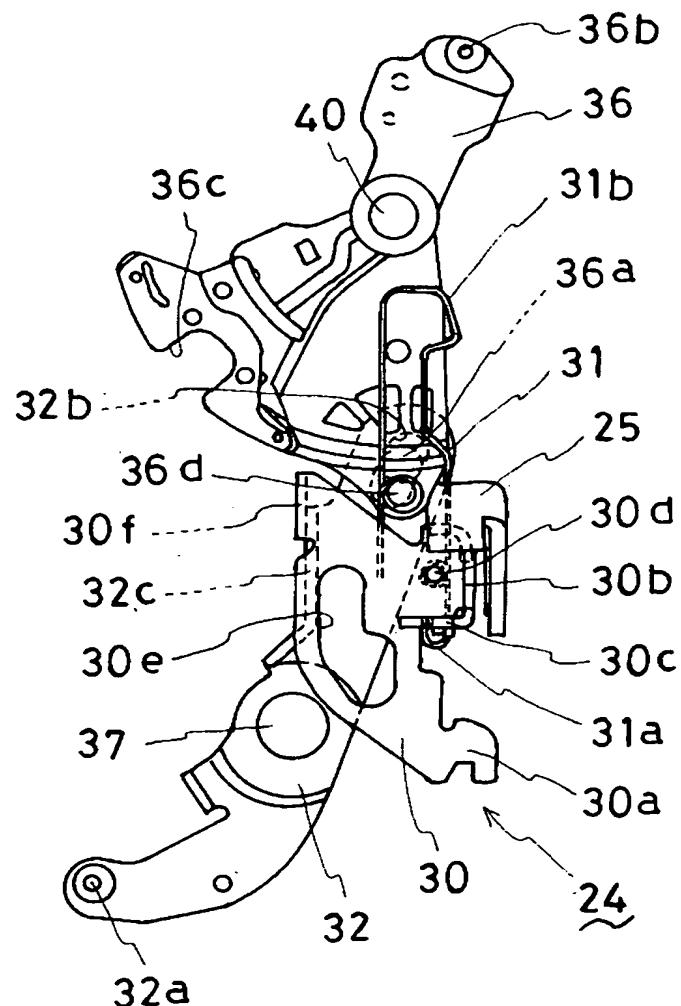
【図3】



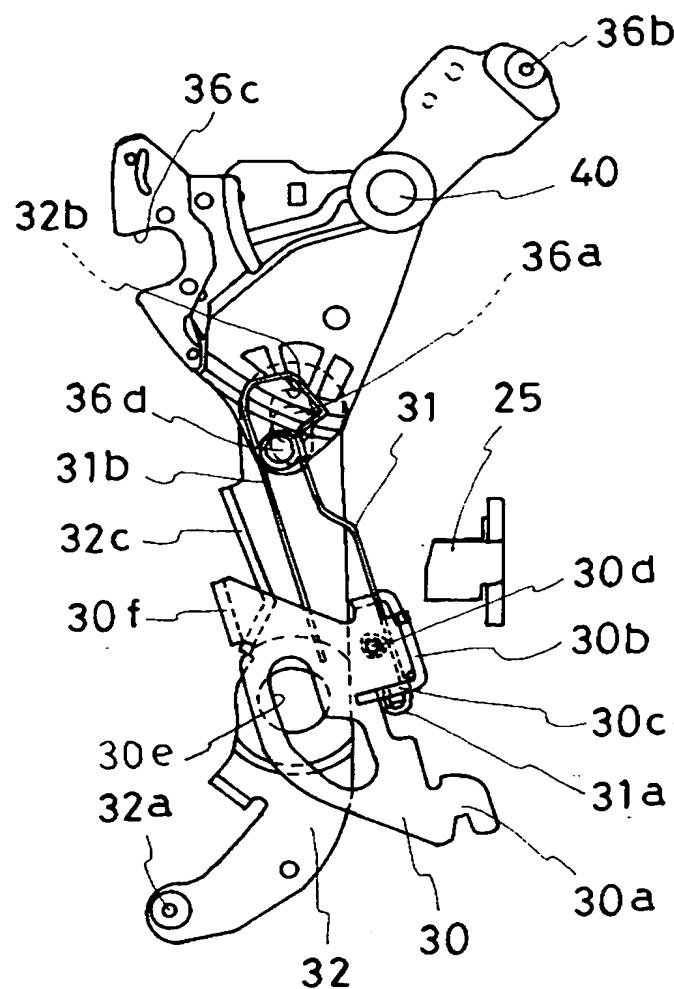
【図4】



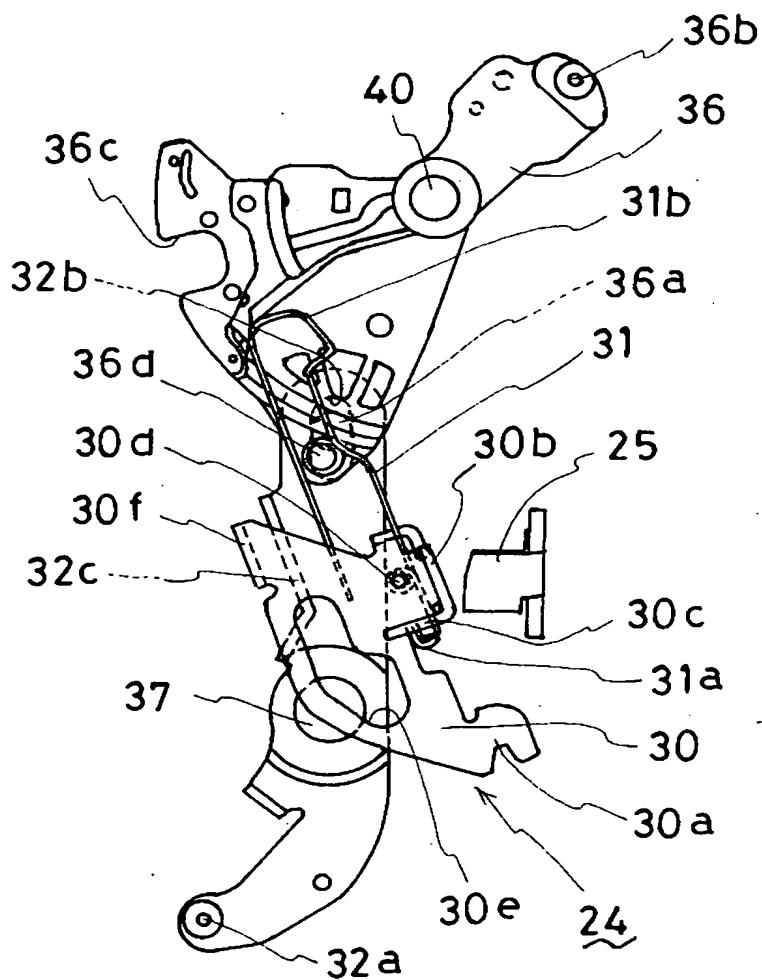
【図5】



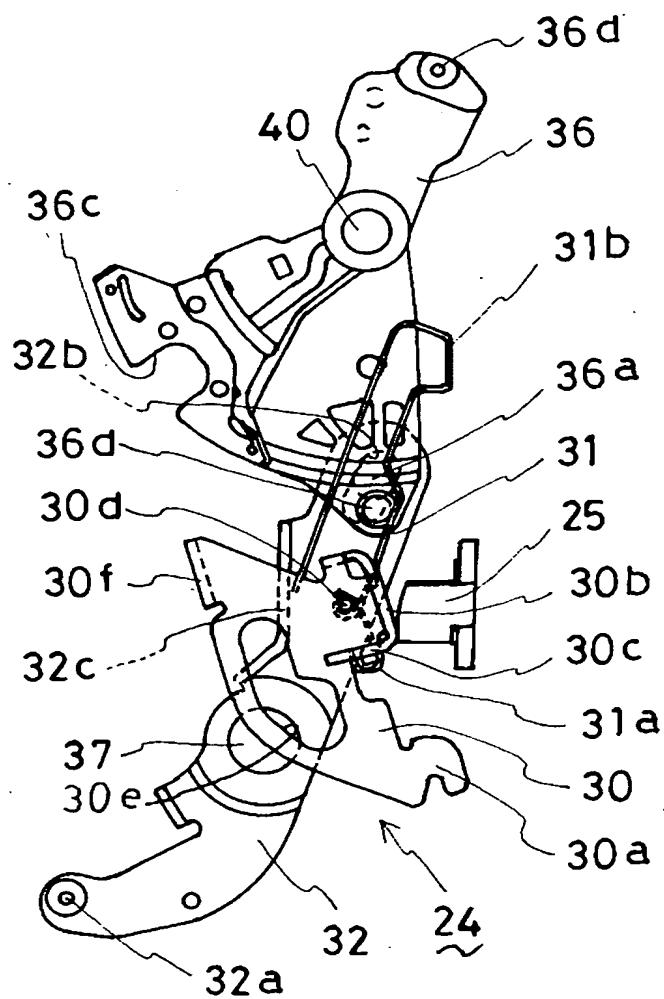
【図6】



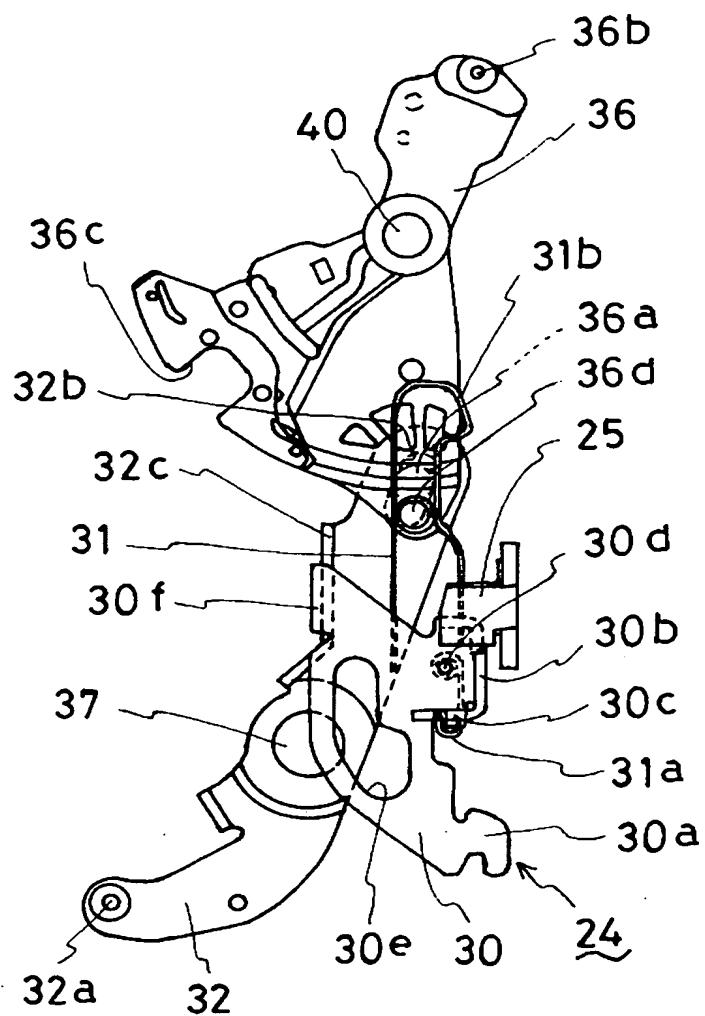
【図7】



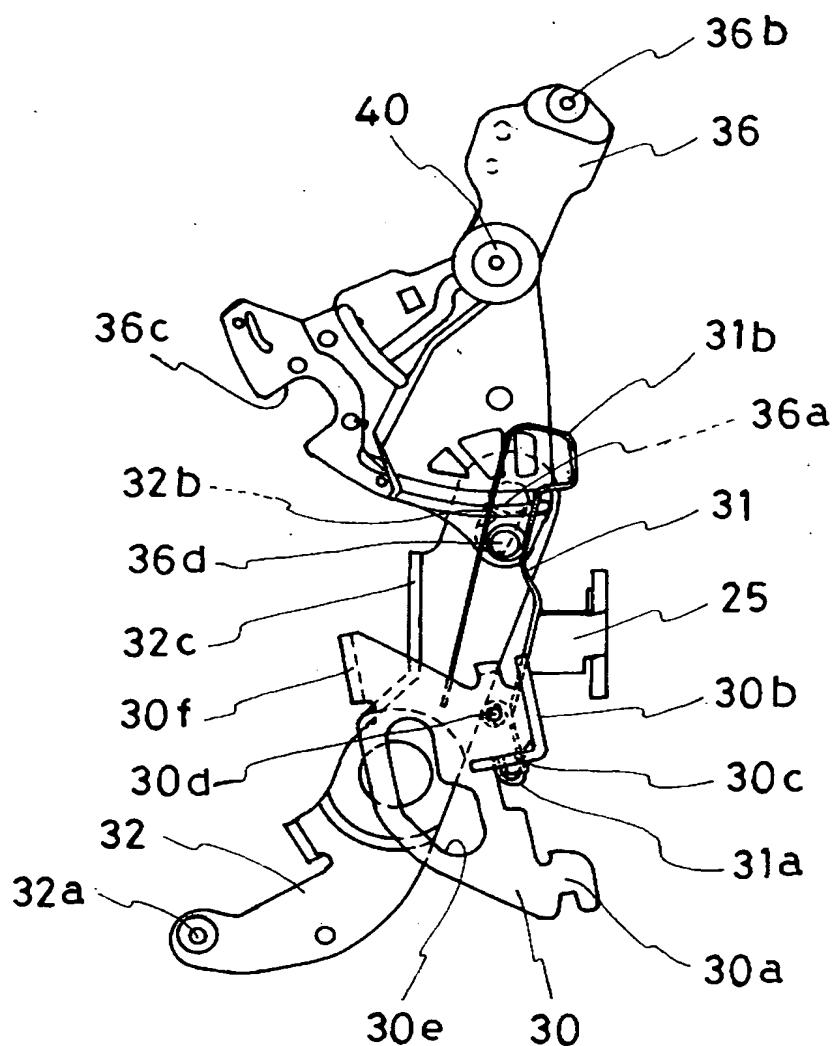
【図8】



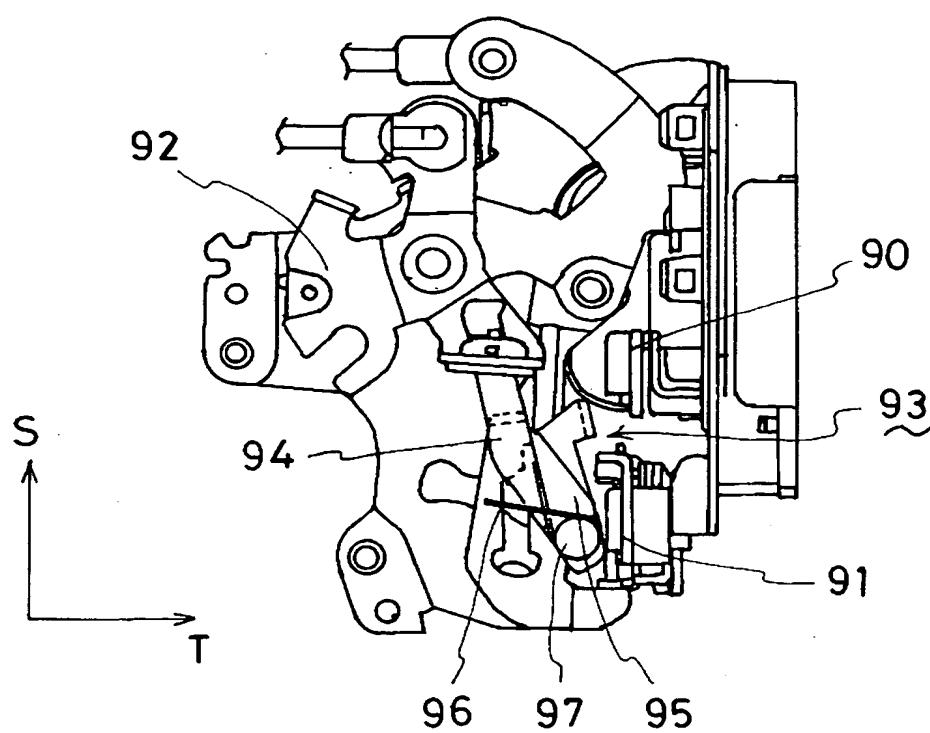
【図9】



【図10】



【図11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ドアロック装置の構造を複雑にすることなく、操作の煩わしさを抑えること。

【解決手段】 ラッチ機構と、ラッチ機構をストライカ13との係合状態から非係合状態へ作動可能なリフトレバー25と、ドアに配設されたアウトサイドハンドルの操作により作動するアウトサイドオープンレバー21と、車両ドアに配設された施解錠部材の操作によりアンロック位置とロック位置との間を移動可能なアクティブルバー36と、アクティブルバー36と連動するオープン部材24とを備えるドアロック装置であって、オープン部材24が、アウトサイドオープンレバー21からの操作力が入力される連結部30aおよびリフトレバー25と係合可能なフランジ30bとを備えるオープンリンク30と、オープンリンク30とアクティブルバー26とを連結するスプリング30とを備える構成としたこと。

【選択図】 図3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-219863
受付番号	50201115280
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成14年 7月30日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年 7月29日

次頁無

特願2002-219863

出願人履歴情報

識別番号 [000000011]

1. 変更年月日 1990年 8月 8日

[変更理由] 新規登録

住所 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地
氏名 アイシン精機株式会社